UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen dan Otomatisasi Inventory Berdasarkan Tindakan Medis Gigi
Berbasis Website di Klinik Gigi Tentang Dental**
Bima Bayu Sofana, Dr. Imam Fahrurrozi, S.T., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL....1
LEMBAR PENGESAHAN....2
PERNYATAAN KEASLIAN PROYEK AKHIR....3
KATA PENGANTAR....4
DAFTAR ISI....7
DAFTAR GAMBAR....10
DAFTAR TABEL....12
DAFTAR SIMBOL....13
INTISARI....14
ABSTRACT....*15*
BAB I PENDAHULUAN....1
1.1. Latar belakang....1
1.2. Rumusan masalah....3
1.3. Tujuan dan Manfaat Proyek Akhir....4
1.4. Batasan penelitian....5
1.5. Sistematika penulisan....5
BAB II KAJIAN PUSTAKA....8
2.1. Tinjauan Pustaka....8
2.2. Dasar teori....24
2.2.1. Sistem Informasi Manajemen Inventory....24
2.2.2. Manajemen Inventory pada Layanan Kesehatan....25
2.2.3. Metode First In First Out (FIFO)....26
2.2.4. Bill of Materials (BOM)....26
2.2.5. Rule-Based System....27
2.2.6. Metode Moving Average....27
2.2.7. Notifikasi dan Expired Management....28
2.2.8. Use Case Diagram....29
2.2.9. Activity Diagram....30
2.2.10. Entity Relational Diagram (ERD)....32
2.2.11. Laravel....33
2.2.12. Next.Js....33
2.2.13. MariaDB....34
2.2.14. Fonnte (WhatsApp Gateway)....34
2.3. Hipotesis....35
BAB III METODE PENELITIAN....36

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen dan Otomatisasi Inventory Berdasarkan Tindakan Medis Gigi
Berbasis Website di Klinik Gigi Tentang Dental**
Bima Bayu Sofana, Dr. Imam Fahrurrozi, S.T., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.1. Alat dan bahan....36
3.1.1. Objek dan Lokasi Penelitian....36
3.1.2. Data Penelitian....37
3.1.3. Peralatan (Software dan Hardware)....37
3.2. Tahapan proyek akhir....39
3.2.1. Requirement Gathering....40
3.2.2. Analisis Kebutuhan....41
3.2.3. Perancangan Sistem (Modeling)....42
3.2.4. Verifikasi Kebutuhan....44
3.2.5. Implementasi Sistem (Backend dan Frontend)....45
3.2.6. Pengujian....47
3.3. Analisis Kebutuhan Sistem....52
3.3.1. Hasil Requirement Gathering....52
3.3.2. Identifikasi Masalah....53
3.3.3. Analisis Kebutuhan....54
3.4. Perancangan....57
3.4.1. Perancangan Usecase Diagram....58
3.4.2 Perancangan Activity Diagram....60
3.4.3. Perancangan Entity Relational Diagram (ERD)....75
3.5. Mekanisme Sistem....77
3.5.1. Metode FIFO (First In First Out)....77
3.5.2 Metode Bill of Materials (BOM)....78
3.5.3 Metode Predictive Inventory Alert....80
3.5.4 Metode Expired dan Slow-Moving Alert....82
3.5.5 Mekanisme Send Alert....84
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN....87
4.1 Hasil Implementasi Sistem....87
4.2 Implementasi Logika dan Fitur Utama Sistem....89
4.2.1 Pengelolaan Data Induk....89
4.2.2 Implementasi Algoritma FIFO....92
4.2.3 Pengelolaan Pembelian dan Goods Receipt....95
4.2.4 Pemodelan BOM pada Treatment....100
4.2.5 Otomatisasi Pengurangan Stok (BOM + FIFO)....104
4.2.6 Sistem Alert dan Scheduler....108
4.2.7 Implementasi Sistem Cerdas Berbasis Rule-Based....111
4.3 Implementasi Antarmuka Pengguna....114
4.3.1 Antarmuka Autentikasi Pengguna....114
4.3.2 Dashboard Informasi Sistem....115

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen dan Otomatisasi Inventory Berdasarkan Tindakan Medis Gigi
Berbasis Website di Klinik Gigi Tentang Dental**
Bima Bayu Sofana, Dr. Imam Fahrurrozi, S.T., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.3.3 Antarmuka Manajemen Inventory 118
4.3.4 Antarmuka Pembelian dan Goods Receipt 121
4.3.5 Antarmuka Pengelolaan Treatment (Tindakan Medis) 124
4.3.6 Antarmuka Pencatatan Tindakan (Draft & Multi-Session).....125
4.3.7 Antarmuka Notifikasi dan Alert.....129
4.4 Integrasi Sistem (End-to-End Workflow) 133
4.5 Pengujian Sistem.....135
4.5.1 Black Box Testing.....136
4.5.2 Pengujian Simulasi Proses Pencatatan Inventory 141
4.5.3 User Acceptance Testing (UAT).....143
4.6 Analisis Hasil Implementasi Sistem.....147
BAB V PENUTUP.....150
5.1 Kesimpulan 150
5.2 Saran.....151
DAFTAR PUSTAKA 153
LAMPIRAN.....156